

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES



FASCÍCULO 178

**FAMILIA COMPOSITAE
TRIBU LIABEAE**

Por Rosario Redonda-Martínez

**Instituto de Ecología A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán, México**

2013

La Flora del Bajío y de regiones adyacentes pretende ser básicamente un inventario de las especies de plantas vasculares que crecen en forma silvestre en los estados de Guanajuato, de Querétaro y en la parte septentrional de Michoacán. En este último quedan incluidas las áreas ubicadas al este del meridiano 102° 10' W y al norte del parteaguas de la cuenca del río Balsas.

La Flora es un esfuerzo cooperativo, crítico, coordinado por el Instituto de Ecología A.C., en el que participarán investigadores del mismo, así como de otros organismos nacionales y algunos extranjeros.

La Flora se edita en forma de fascículos sin secuencia preestablecida. Cada fascículo corresponde en principio a una familia. Además, se edita una serie paralela de fascículos complementarios, que dan cabida a temas ligados al universo vegetal del área, pero que no serán propiamente contribuciones taxonómicas.

Editores: Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski

Producción Editorial: Rosa Ma. Murillo

Revisión Formación tipográfica: Patricia Y. Mayoral y Damián Piña Bedolla

Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de:

- el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

La serie Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes es una publicación irregular, marzo de 2013. Editor Responsable: Jerzy Rzedowski Rotter. Número de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2004-07191981900-102. Número de Certificado de Licitud de título: 13455. Número de Certificado de Licitud de Contenido: 11028. Domicilio de la publicación: Ave. Lázaro Cárdenas, núm. 253, apartado postal 386, 61600 Pátzcuaro, Michoacán, México. Imprenta: Imprenta Tavera Hermanos, S.A. de C.V. Ave. Lázaro Cárdenas, núm. 3052, Col. Chapultepec Sur, 58260 Morelia, Michoacán, México. Distribuidor: Instituto de Ecología A. C., Centro Regional del Bajío, Ave. Lázaro Cárdenas, núm. 253, apartado postal 386, 61600 Pátzcuaro, Michoacán, México.

ISSN 0188-5170

www1.inecol.edu.mx/publicaciones/LISTADO_FLOBA_LINKS.htm

FAMILIA COMPOSITAE

TRIBU LIABEAE*

Rosario Redonda-Martínez
Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto de Biología
México, D.F.

Arbustos, ocasionalmente árboles o plantas herbáceas perennes; tallos erectos o trepadores, ramas glabras, hirsutas, pubescentes, puberulentas, tomentulosas o tomentosas, generalmente con látex; hojas opuestas o ternadas, simples o en ocasiones profundamente divididas, de ser simples por lo común trinervadas, usualmente discoloras, margen entero o aserrado; cabezuelas solitarias o dispuestas en cimas, corimbos, tirsos o panículas; cálculo presente, involucros campanulados o turbinados, con brácteas dispuestas en 2 o más series, imbricadas, libres, receptáculo alveolado, hirsuto, desnudo o páleaceo, las páleas inconspicuas, usualmente subuladas o parecidas a aristas; flores periféricas liguladas por lo general presentes, femeninas y fértiles, amarillas, ocasionalmente ausentes; flores centrales tubulosas, hermafroditas, fértiles, actinomorfas, amarillas; anteras con apéndices apicales lanceolados, agudos, ovados o redon-

* Referencias: Dillon, M. O., V. A. Funk, H. Robinson & R. Chan. Liabeae. In: Funk, V. A., A. Sussana, T. F. Stuessy & R. J. Bayer (eds.). Systematics, evolution and biogeography of the Compositae. International Association for Plant Taxonomy. Vienna. pp. 417-437. 2009.

McVaugh, R. Compositae. Flora Novo-Galiciana. Vol. 12. The University of Michigan Press, Ann Arbor. 1157 pp. 1984.

Robinson, H. A generic review of the tribe Liabeae (Asteraceae). Smiths. Contr. Bot. 54: 1-69. 1983.

Robinson, H. & R. D. Brettell. Tribal revisions in the Asteraceae III: A new tribe, Liabeae. Phytologia 25(6): 404-407. 1973.

Robinson, H. & R. D. Brettell. Studies in the Liabeae (Asteraceae). II. Preliminary survey to the genera. Phytologia 28(1): 43-63. 1974.

Rydberg, P. A. Tribe 13. Liabeae. North Amer. Fl. 34(4): 289-301. 1927.

Turner, B. L. 2007. The comps of Mexico, Chapter 8, Liabeae and Vernonieae. Phytologia Mem. 12: 1-144. 2007.

deados; ramas del estilo teretes, alargadas, subuladas, con ápice redondeado, pilosas; aquenios prismáticos o subteretes, costillados, con vilano de cerdas capilares y/o escamas.

La tribu Liabeae es un conjunto monofilético relacionado con las Vernonieae, Mutisieae, Cardueae, Lactuceae y Arctoteae. Junto con la tribu Barnadesieae constituyen el único grupo de compuestas de distribución neotropical, con un importante centro de diversificación en los Andes. Liabeae está constituida por 18 géneros y 165 especies a nivel mundial, en México el número de géneros varía de 2 a 5 dependiendo de la opinión taxonómica que se tome en cuenta, en este tratamiento se considera el criterio de Turner (2007) y se reconocen dos géneros y alrededor de 30 especies. Para el área de estudio se registra un género con tres especies y dos variedades.

SINCLAIRIA Hook. & Arn.*

Arbustos erectos o trepadores, árboles o plantas herbáceas perennes; hojas opuestas o ternadas, pecioladas, ocasionalmente sésiles, ovadas, suborbiculares, elípticas, a veces triangulares o divididas, trinervadas; cabezuelas dispuestas en inflorescencias en forma de cimas, corimbos, tirso o panículas, rara vez solitarias; involucreo campanulado, turbinado o hemisférico, las brácteas dispuestas en 2 a 8 series, imbricadas, receptáculo alveolado, glabro o hirsuto, desnudo; flores liguladas cuando presentes 4 a 25, fértiles, amarillas, ocasionalmente anaranjadas; flores del disco de 5 a numerosas, hermafroditas, las corolas infundibuliformes, amarillas o anaranjadas; anteras amarillas, lanceoladas u ovado-redondeadas en el ápice, sagitadas en la base; ramas del estilo teretes, redondeadas en el ápice, pilosas; aquenios prismáticos, 8-10-costillados, pardos, glabros, pilosos o seríceos, vilano biseriado, la serie externa escuamulada o de cerdas cortas, la serie interna de cerdas capilares.

Género de alrededor de 25 especies, distribuido del centro de México a Colombia. Se relaciona con *Austroliabum* y *Microliabum* de Sudamérica. *Sinclairia* agrupa la mayoría de especies consideradas por otros autores en *Liabum* y *Liabellum*, además de los géneros monotípicos *Sinclairiopsis* y *Megaliabum*. Presenta amplia variabilidad morfológica, destacando la pubescencia del envés de las hojas que varía de glabra a tomentosa y el tipo de cabezuelas, las cuales pueden ser

* Referencia: Turner, B. L. Revisionary treatment of the genus *Sinclairia*, including *Liabellum* (Asteraceae, Liabeae). *Phytologia* 67(2): 168-206. 1989.

homógamas discoides o heterógamas radiadas. Para la región de estudio se conocen tres especies, una de ellas con dos variedades.

- 1 Planta herbácea perenne; hojas divididas en segmentos lineares; cabezuelas solitarias o en pares, terminales *S. angustissima*
- 1 Plantas arbustivas erectas o trepadoras, ocasionalmente árboles; hojas enteras; cabezuelas agrupadas en corimbos o tirsos.
- 2 Planta trepadora; cabezuelas heterógamas, agrupadas en corimbos; brácteas del involucre puberulento-glandulares; flores liguladas 4 o 5 *S. broomeae*
- 2 Planta erecta; cabezuelas homógamas, agrupadas en tirsos; brácteas del involucre glabras; flores liguladas ausentes *S. glabra*

Sinclairia angustissima (A. Gray) B. L. Turner, Phytologia 67(2): 168. 1989.
Liabum angustissimum A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts 22: 432. 1887.
Liabellum angustissimum (A. Gray) Rydb., North Amer. Fl. 34(4): 295. 1927.

Planta herbácea perenne de 25 a 30 cm de alto; ramas tomentulosas, glabrescentes con la edad; peciolo ausente, láminas foliares divididas en 3 a 5 segmentos lineales de 6 a 6.5 cm de largo, de 3 a 5 mm de ancho, acuminadas en el ápice, connatas en la base, margen entero, verdes oscuras y glabras en el haz, blancas y tomentosas en el envés; cabezuelas solitarias o 2, en los extremos de las ramas, pedúnculos individuales de 1.9 a 2.3 cm de largo, tomentoso-glandulares; involucre campanulado, de 1.7 a 2 cm de alto, las brácteas 30 a 35, 3-seriadas, imbricadas, lanceoladas, ápice agudo, puberulento-glandulares; flores periféricas ausentes, flores del disco 30 a 40, las corolas infundibuliformes, de 9 a 11 mm de largo, amarillas, lóbulos puberulentos en el ápice, anteras de 4 a 4.6 mm de largo, exsertas, amarillentas, ramas del estilo teretes, cuspidadas y pilosas en el ápice; aquenios prismáticos, 10-costillados, de 2.8 a 3 mm de largo, pardos, seríceos; vilano biseriado, la serie externa escuamulada, de 0.5 a 0.6 mm de largo, la serie interna de 40 a 45 cerdas capilares de 8 a 8.2 mm de largo.

Elemento de escasa presencia en la región de estudio, principalmente en bosque de *Quercus* en el norte de Michoacán. Alt. 2000 m. Colectado en flor en julio.

Especie endémica del occidente de México, conocida de Nay., Jal. (tipo: *E. Palmer* 215 (GH!), Mich).

Planta rara, debido a la distribución esporádica que presenta se considera vulnerable a la extinción.

Michoacán: entre el monasterio de Santa María y Los Filtros Viejos, municipio de Morelia, *C. Medina* 1202 (IEB).

El presente es el primer registro de esta especie para el estado de Michoacán.

Sinclairia broomeae H. Rob., Phytologia 33(4): 287. 1976.

Arbusto trepador hasta de 3 m alto; ramas hirsutas; peciolo de 2.8 a 7.5 cm de largo, láminas foliares ovadas o elípticas, de 7.4 a 14.5 cm de largo, de 4.9 a 14.2 cm de ancho, acuminadas en el ápice, subcordadas o cuneadas en la base, margen obscuramente serrado, verdes oscuras y glabras en el haz, excepto en las venas, puberulentas, blancas y tomentosas en el envés; inflorescencias corimbosas, en los extremos de las ramas, pedúnculos individuales de 6 a 11 mm de largo, hirsuto-glandulares; involucro campanulado, de 5.8 a 7 mm de alto, las brácteas 18 a 22, 3-seriadas, imbricadas, oblongo-lanceoladas, ápice agudo, puberulento-glandulares; flores periféricas 4 o 5, las láminas elípticas u oblongas, de 12 a 14 mm de largo, amarillas; flores del disco de 8 a 10, las corolas infundibuliformes, de 7.8 a 9 mm de largo, amarillas, lóbulos puberulentos en el ápice, anteras de 2.8 a 3.2 mm de largo, exertas, amarillentas, ramas del estilo teretes, cuspidadas y pilosas en el ápice; aquenios prismáticos, 10-costillados, de 2 a 3 mm de largo, pardos, pilosos; vilano biseriado, la serie externa escuamulada de 0.6 a 1 mm de largo, la serie interna de 30 a 36 cerdas capilares, de 7.2 a 7.5 mm de largo.

Elemento de escasa presencia en la región de estudio, principalmente en malpaíses basálticos con vegetación de encinar y en ecotonía de matorral xerófilo con bosque tropical caducifolio. Alt. 2100 m. Colectado en flor en octubre y noviembre.

Especie endémica del occidente de México, conocida de los estados de Jal., Mich. y Gro. (tipo: *J. L. Reveal, K. M. Peterson, R. M. Harley y C. R. Broome 4767* (US!, isotipo en MEXU!).

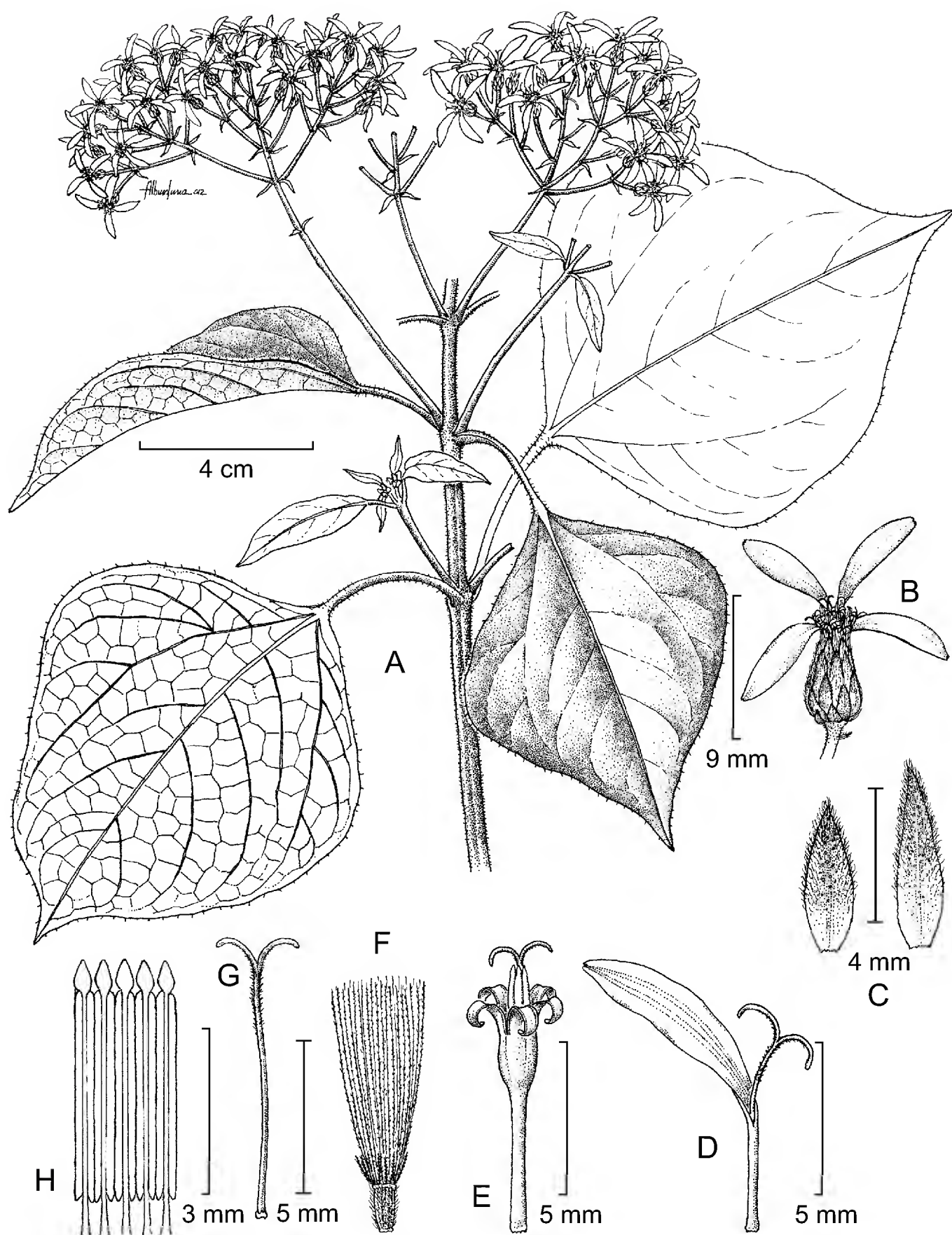
Planta escasa, debido a la distribución esporádica que presenta se considera vulnerable a la extinción.

Michoacán: 5 km NO de Zacapu, municipio de Zacapu, *A. Grimaldo 392* (IEB); SE de Tócuaro, municipio de Erongarícuaro, *H. Díaz B. 3142* (IEB); pedregal de Arocutin, municipio de Erongarícuaro, *J. M. Escobedo 1884* (IEB); malpaís cercano a Tócuaro, municipio de Erongarícuaro, *J. Rzedowski 51622* (IEB, MEXU); 2 km N de la Ex-Hacienda de Charahuén, municipio de Pátzcuaro, *M. Molina y S. Zamudio 382* (IEB).

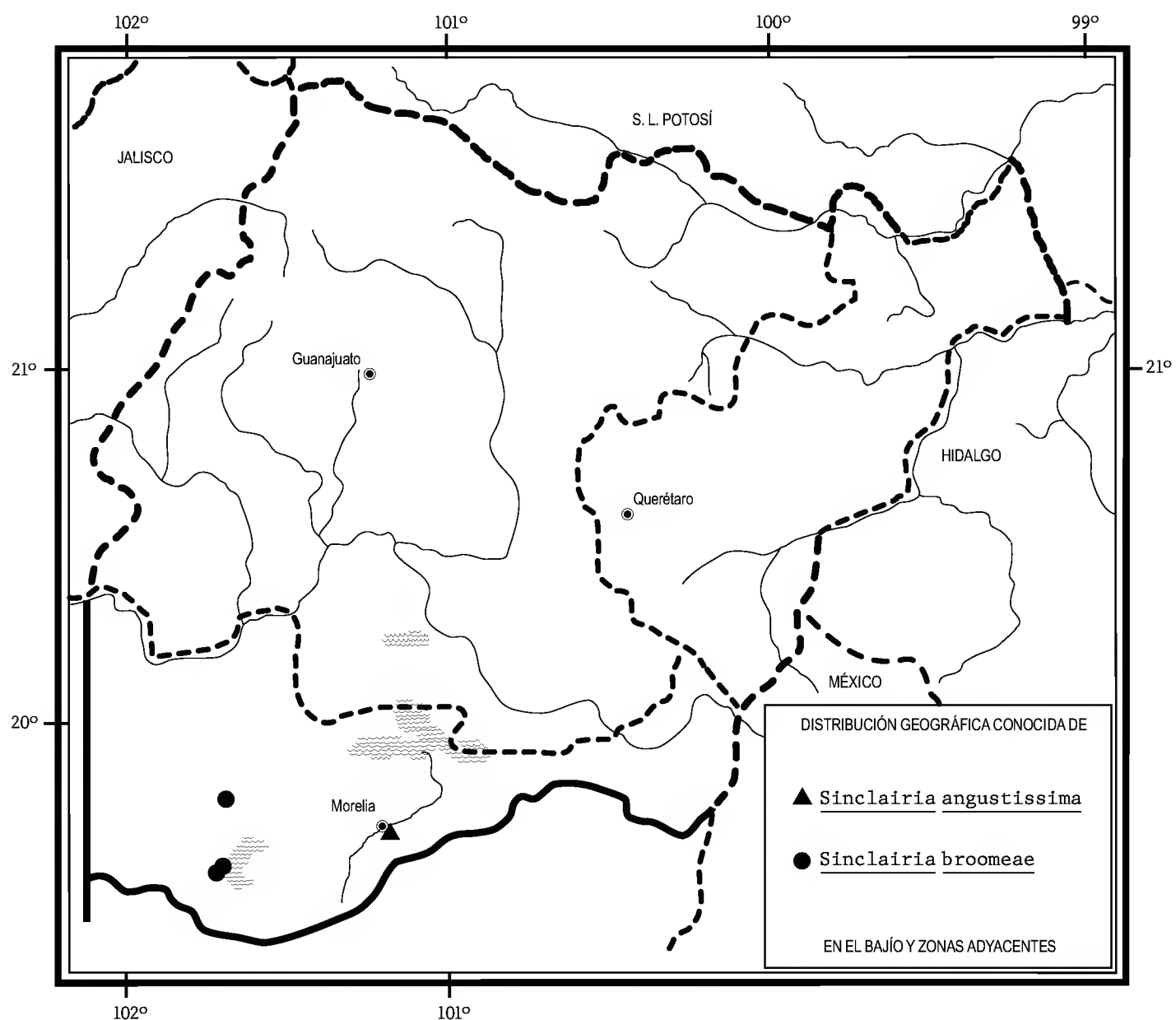
En este tratamiento se presentan los primeros registros de esta especie para el estado de Michoacán, aunque Turner (2007) suponía su presencia en el estado.

Sinclairia glabra (Hemsl.) Rydb., North Amer. Fl. 34(4): 297. 1927. *Liabum glabrum* Hemsl., Biol. Cent.-Amer., Bot. 2(9): 232. 1881.

Arbusto erecto o árbol de 2 a 5 m de alto; ramas glabras; peciolo de 1.7 a 4.5 cm de largo, láminas foliares elípticas, lanceoladas u ovadas, de 7.4 a 16.8 cm de



Sinclairia broomeae H. Rob. A. rama con hojas y cabezuelas; B. cabezuela mostrando el involucre y las lígulas; C. brácteas del involucre; D. flor periférica; E. flor del disco; F. aquenio; G. estilo; H. androceo. Ilustrado por Albino Luna.



largo, de 3.1 a 8.5 de cm ancho, agudas o apiculadas en el ápice, decurrentes en la base, margen obscuramente serrado, verdes claras y glabras en el haz, glabras o blancas y tomentosas en el envés; inflorescencias tirsoideas en los extremos de las ramas, pedúnculos individuales de 5.5 a 14 mm de largo, glabrescentes; involucro campanulado, de 5.4 a 16.5 mm de alto, las brácteas 12 a 24, 2-4-seriadas, imbricadas, las exteriores oblongas, las interiores linear-oblongas, agudas en el ápice, glabras; flores periféricas ausentes, flores del disco de 5 a 16, las corolas infundibuliformes, de 6 a 12 mm de largo, amarillas, lóbulos esparcidamente puberulentos o glabros en el ápice, anteras de 3 a 5 mm de largo, insertas, amarillas, ramas del estilo teretes, cuspidadas y pilosas en el ápice; aquenios prismáticos, 10-costillados, de 2 a 4 mm de largo, pardos, pilosos; vilano biseriado, serie externa escumulada, de hasta 1 mm de largo, serie interna de de 30 a 60(66) cerdas capilares, de 5.4 a 9.2 mm de largo.

Especie polimorfa distribuida en el occidente y centro de México. De las tres variedades reconocidas por Turner (2007), dos se registran para el área de estudio.

- 1 Hojas elíptico-ovadas, glabras en ambas superficies; involucre de menos de 8.4 mm de largo, las brácteas 16; flores del disco 16 o más *S. glabra* var. *glabra*
- 1 Hojas lanceolado-elípticas, glabras en el haz, blanco-tomentosas en el envés; involucre de 9.2 mm o más de largo, las brácteas 24; flores del disco 15 o menos *S. glabra* var. *hypoleuca*

Sinclairia glabra* (Hemsl.) Rydb. var. *glabra

Arbusto erecto o árbol hasta de 5 m de alto; peciolo de 2.2 a 3.4 cm de largo, láminas foliares elíptico-ovadas u ovadas, de 11.4 a 16.8 cm de largo, de 4.9 a 8.5 cm de ancho, agudo-apiculadas en el ápice, glabras en el envés; involucre de 8.1 a 8.4 mm de alto, las brácteas 16, 3-4-seriadas; flores del disco 16, las corolas de 7.6 a 10.6 mm de largo, anteras de 4.8 a 5 mm de largo; aquenios de 2.3 a 4 mm de largo; vilano biseriado, la serie interna de (30)36 a 50 cerdas capilares, de 5.7 a 7.7 mm de largo.

Elemento de escasa presencia en la región de estudio, principalmente en vegetación secundaria derivada del bosque tropical caducifolio. Alt. 1850 m. Colectado en flor en noviembre.

Taxon conocido del centro de México. Jal., Col., Mich., Méx., Mor. (tipo: *E. Bourgeau 1401* (K!)), Gro.

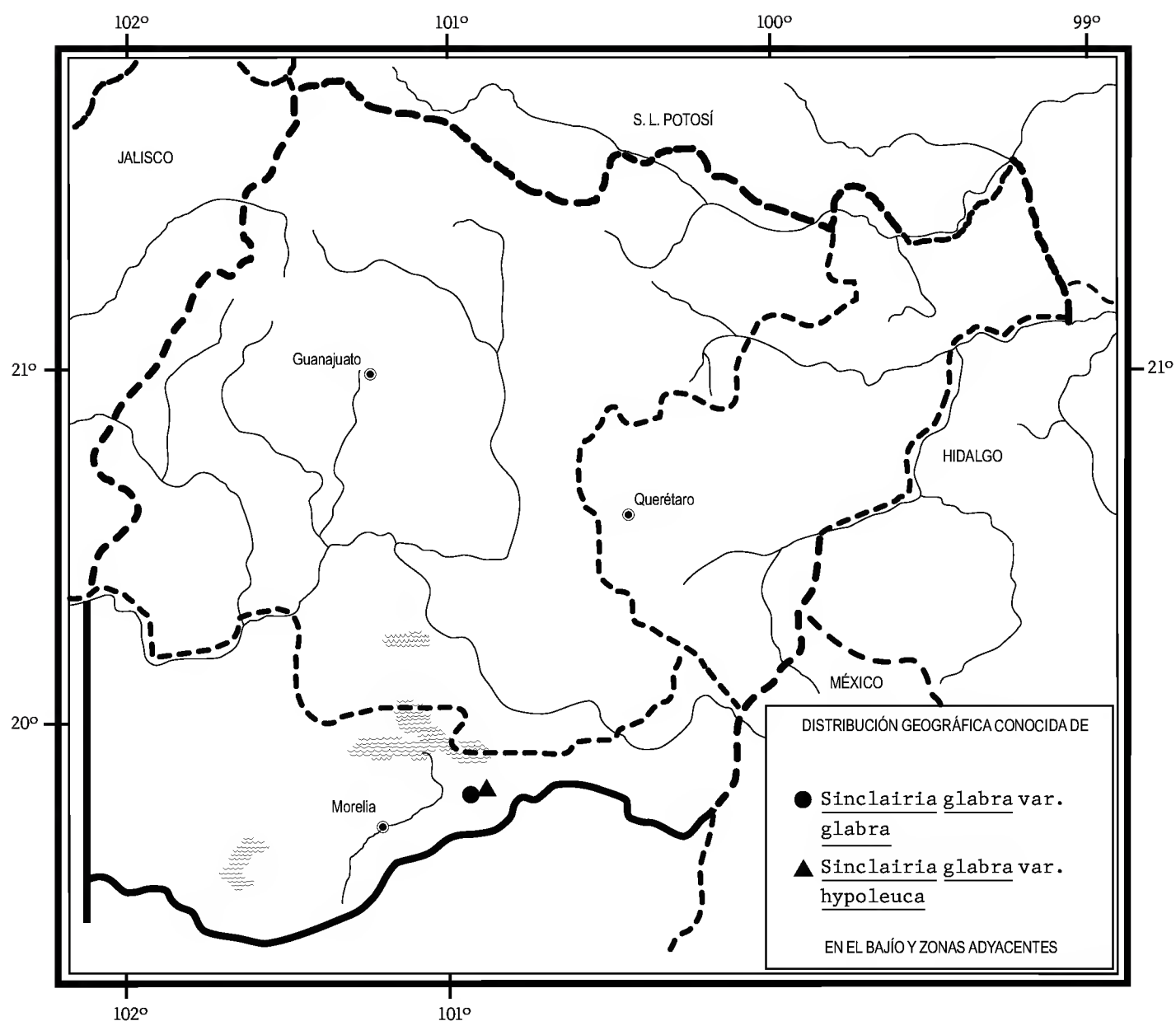
Planta escasa, vulnerable a la extinción en la región de estudio.

Michoacán: 3 km E de Queréndaro, sobre la carretera a Maravatío, municipio de Queréndaro, *J. Rzedowski 53032* (ENCB, MEXU).

***Sinclairia glabra* (Hemsl.) Rydb. var. *hypoleuca* (Greenm.) B. L. Turner**, *Phytologia* 67(2): 180. 1989. *Liabum glabrum* var. *hypoleucum* Greenm., *Proc. Amer. Acad. Arts* 32: 294. 1897. *Sinclairia hypoleuca* (Greenm.) Rydb., *North Amer. Fl.* 34(4): 297. 1927.

Arbusto erecto o árbol de 2 a 5 m de alto; peciolo de 1.7 a 4.5 cm de largo, láminas foliares lanceolado-elípticas o elíptico-ovadas, de 7.4 a 15.2 cm de largo, de 3.1 a 6.6 cm de ancho, agudas en el ápice, blanco-tomentosas en el envés; involucre de 9.2 a 16.5 mm de alto, las brácteas 24, 3-seriadas; flores del disco de 10 a 15, las corolas de 8.6 a 12 mm de largo, anteras de 4.8 a 5 mm de largo; aquenios de 2 a 3.5 mm de largo; vilano biseriado, la serie interna de 40 a 60(66) cerdas capilares, de 6.6 a 9.2 mm de largo.

Elemento escaso en la región de estudio, propio de la vegetación secundaria derivada de bosque de *Pinus-Quercus*. Alt. 1800 m. Colectado en flor en octubre.



Taxon conocido del occidente de México. Sin., Nay., Jal. (lectotipo: *C. G. Pringle* 2169 (GH), Col., Mich.

Planta muy escasa y vulnerable a la extinción en la región de estudio.

Michoacán: 3 km O de la intersección de las carreteras a Zinapécuaro, Maravatío y Morelia, sobre la carretera a Morelia, municipio de Zinapécuaro, *J. Panero* 2554 (MEXU, TEX).

ESPECIE EXCLUIDA

Sinclairia palmeri (A. Gray) B. L. Turner, *Phytologia* 67(2): 203. 1989. *Liabum palmeri* A. Gray, *Proc. Amer. Acad. Arts* 22: 432. 1887. *Liabellum palmeri* (A. Gray) Rydb., *North Amer. Fl.* 34(4): 295. 1927.

Turner (2007) reporta la presencia de esta especie en Michoacán; sin embargo, después de realizar una búsqueda exhaustiva tanto en la literatura como en bases de datos digitales, se determinó que no se encuentra en territorio michoacano ni en ningún otro estado incluido en la Flora del Bajío y de regiones adyacentes; no obstante, podría estar presente en la región de estudio dado que se conoce de los estados de Chihuahua, Durango, Jalisco, México, Nayarit, Sinaloa y Zacatecas, siendo algunos de éstos vecinos de las entidades que comprenden la zona de esta Flora.

Sinclairia palmeri difiere de *S. angustissima* en la mayor longitud del tallo (30 a 50 cm vs. 50 a 70 cm), la disposición de las hojas (generalmente basales vs. distribuidas a lo largo del tallo); la forma (oblongos vs. lineales) y el margen (no revuelto vs. revuelto) de los segmentos foliares, la forma de la inflorescencia (cimoso-corimbosa vs. cabezuelas solitarias o en pares), la densidad de indumento en el tallo (aracnoide-tomentoso vs. glabrescente con la edad) y las brácteas del involucre (aracnoide-tomentosas vs. glandular-hirsutas), además de la mayor longitud del vilano, tanto en la serie externa (1 a 1.5 mm vs. 0.5 mm), como en la serie interna (1 cm vs. 8 mm).

ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

Arctoteae, 2	<i>Megaliabum</i> , 2
<i>Austroliabum</i> , 2	<i>Microliabum</i> , 2
Barnadesieae, 2	Mutisieae, 2
Cardueae, 2	<i>Pinus</i> , 7
Compositae, 1	<i>Quercus</i> , 3, 7
Lactuceae, 2	<i>Sinclairia</i> , 2
Liabeae, 1, 2	<i>S. angustissima</i> , 3, 6, 9
<i>Liabellum</i> , 2	<i>S. broomeae</i> , 3, 4, 5, 6
<i>L. angustissimum</i> , 3	<i>S. glabra</i> , 3, 4
<i>L. palmeri</i> , 8	<i>S. hypoleuca</i> , 7
<i>Liabum</i> , 2	<i>S. glabra</i> var. <i>glabra</i> , 7, 8
<i>L. angustissimum</i> , 3	<i>S. glabra</i> var. <i>hypoleuca</i> , 7, 8
<i>L. glabrum</i> , 4	<i>S. palmeri</i> , 8, 9
<i>L. glabrum</i> var. <i>hypoleucum</i> , 7	<i>Sinclairiopsis</i> , 2
<i>L. palmeri</i> , 8	Vernonieae, 2

I

II

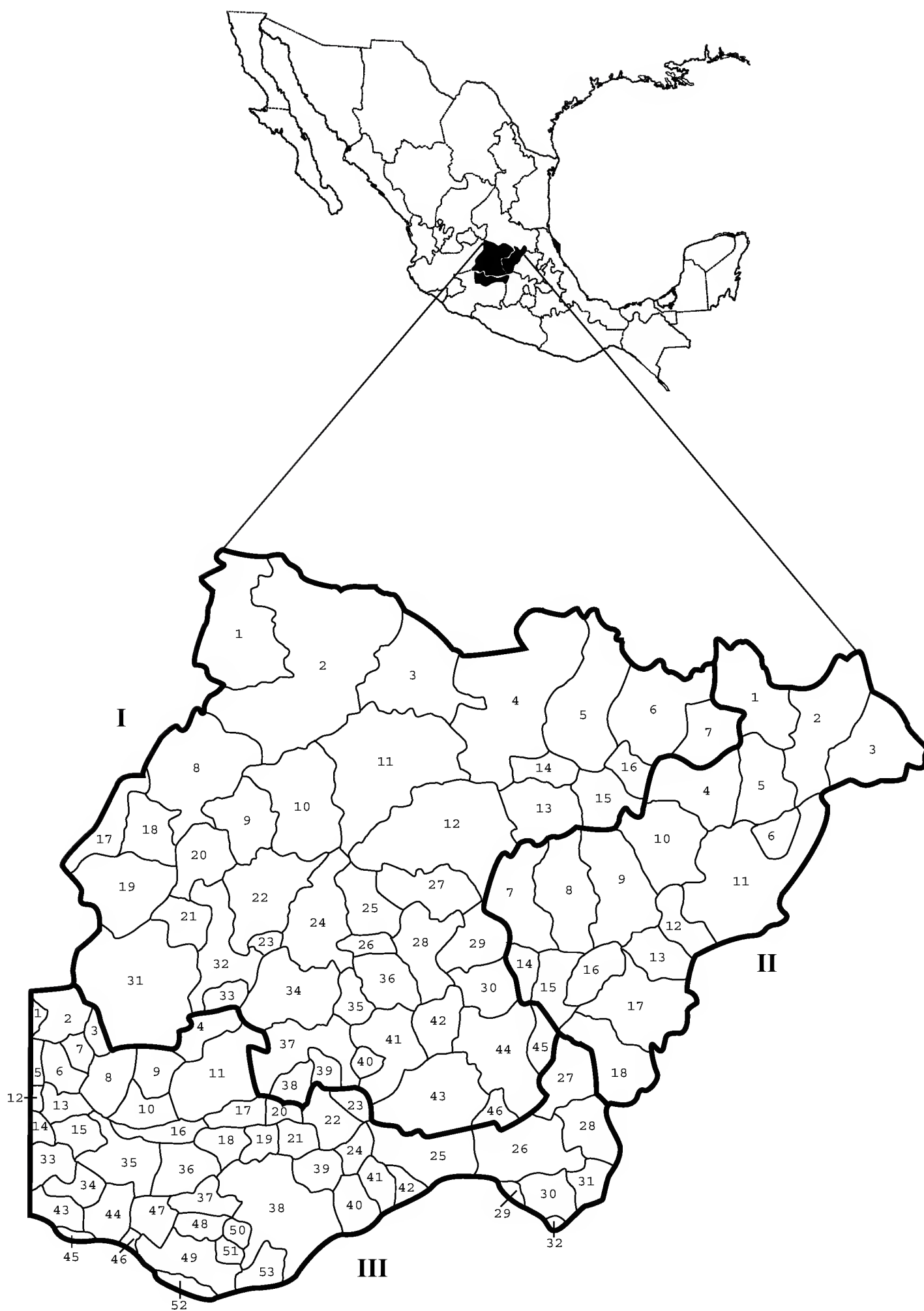
III

MUNICIPIOS DE GUANAJUATO MUNICIPIOS DE QUERÉTARO MUNICIPIOS DE MICHOACÁN

32 Abasolo
 43 Acámbaro
 30 Apaseo El Alto
 29 Apaseo El Grande
 7 Atarjea
 28 Celaya
 27 Comonfort
 45 Coroneo
 36 Cortazar
 21 Cuerámara
 14 Doctor Mora
 11 Dolores Hidalgo
 10 Guanajuato
 33 Huanímaro
 22 Irapuato
 35 Jaral del Progreso
 44 Jerécuaro
 25 Juventino Rosas
 8 León
 19 Manuel Doblado
 38 Moroleón
 1 Ocampo
 31 Pénjamo
 23 Pueblo Nuevo
 17 Purísima del Rincón
 20 Romita
 24 Salamanca
 41 Salvatierra
 3 San Diego de la Unión
 2 San Felipe
 18 San Francisco del Rincón
 13 San José Iturbide
 4 San Luis de la Paz
 12 San Miguel de Allende
 16 Santa Catarina
 40 Santiago Maravatío
 9 Silao
 46 Tarandacuao
 42 Tarimoro
 15 Tierra Blanca
 39 Uriangato
 34 Valle de Santiago
 5 Victoria
 26 Villagrán
 6 Xichú
 37 Yuriria

18 Amealco
 1 Arroyo Seco
 11 Cadereyta
 9 Colón
 8 El Marqués
 12 Ezequiel Montes
 15 Huimilpan
 2 Jalpan
 3 Landa
 16 Pedro Escobedo
 4 Peñamiller
 5 Pinal de Amoles
 7 Querétaro
 6 San Joaquín
 17 San Juan del Río
 13 Tequisquiapan
 10 Tolimán
 14 Villa Corregidora

53 Acuitzio
 24 Álvaro Obregón
 9 Angamacutiro
 32 Angangueo
 36 Coeneo
 28 Contepec
 21 Copándaro de Galeana
 22 Cuitzeo
 40 Charo
 34 Cherán
 33 Chilchota
 19 Chucándiro
 6 Churintzio
 5 Ecuandureo
 27 Epitacio Huerta
 47 Erongarícuaro
 20 Huandacareo
 18 Huaniqueo
 51 Huiramba
 41 Indaparapeo
 29 Irimbo
 2 La Piedad
 50 Lagunillas
 26 Maravatío
 38 Morelia
 44 Nahuatzen
 3 Numarán
 10 Panindícuaro
 43 Paracho
 49 Pátzcuaro
 8 Penjamillo
 15 Purépero
 11 Puruándiro
 42 Queréndaro
 37 Quiroga
 23 Santa Ana Maya
 52 Santa Clara del Cobre
 30 Senguio
 4 Sixto Verduzco
 14 Tangancícuaro
 39 Tarímbaro
 46 Tingambato
 31 Tlalpujahua
 13 Tlazazalca
 48 Tzintzuntzan
 45 Uruapan
 16 Villa Jiménez
 17 Villa Morelos
 1 Yurécuaro
 35 Zacapu
 12 Zamora
 7 Zináparo
 25 Zinapécuaro



FASCÍCULOS PUBLICADOS

Acanthaceae (117)	Compositae.	Lophosoriaceae (25)
Aceraceae (94)	Tribu Vernonieae (38)	Lythraceae (24)
Actinidiaceae (106)	Connaraceae (48)	Malvaceae (16)
Aizoaceae (102)	Convolvulaceae I (151)	Marantaceae (97)
Alismataceae (111)	Convolvulaceae II (155)	Marattiaceae (13)
Alstroemeriaceae (144)	Coriariaceae (5)	Martyniaceae (66)
Anacampserotaceae (167)	Cornaceae (8)	Mayacaceae (82)
Anacardiaceae (78)	Crassulaceae (156)	Melastomataceae (10)
Apocynaceae (70)	Crossosomataceae (55)	Meliaceae (11)
Aquifoliaceae (127)	Cucurbitaceae (92)	Menispermaceae (72)
Araceae (114)	Cupressaceae (29)	Molluginaceae (101)
Araliaceae (20)	Dioscoreaceae (177)	Moraceae (147)
Asphodelaceae (145)	Dipentodontaceae (169)	Muntingiaceae (108)
Balsaminaceae (68)	Dipsacaceae (15)	Nyctaginaceae (93)
Basellaceae (59)	Ebenaceae (83)	Nymphaeaceae (77)
Begoniaceae (159)	Elatinaceae (146)	Olacaceae (34)
Berberidaceae (163)	Eriocaulaceae (46)	Oleaceae (124)
Betulaceae (39)	Flacourtiaceae (41)	Opiliaceae (81)
Bignoniaceae (22)	Fouquieriaceae (36)	Orchidaceae.
Blechnaceae (95)	Garryaceae (49)	Tribu Epidendreae (119)
Bombacaceae (90)	Gentianaceae (65)	Orchidaceae.
Bromeliaceae (165)	Geraniaceae (40)	Tribu Maxillarieae (67)
Buddlejaceae (115)	Gesneriaceae (84)	Orobanchaceae (12)
Burmanniaceae (110)	Gramineae.	Oxalidaceae (164)
Burseraceae (3)	Subfamilia Aristidoideae (137)	Palmae (129)
Buxaceae (27)	Gramineae.	Papaveraceae (121)
Calceolariaceae (174)	Subfamilia Arundinoideae (158)	Phrymaceae (175)
Campanulaceae (58)	Gramineae.	Phyllanthaceae (152)
Cannaceae (64)	Subfamilia Ehrhartoideae (154)	Phyllonomaceae (74)
Capparaceae (130)	Grossulariaceae (138)	Phytolaccaceae (91)
Caprifoliaceae (88)	Guttiferae (45)	Picramniaceae (109)
Caricaceae (17)	Hamamelidaceae (125)	Plagiogyriaceae (62)
Cecropiaceae (53)	Heliconiaceae (161)	Plantaginaceae (120)
Celastraceae (171)	Hippocrateaceae (98)	Platanaceae (23)
Cistaceae (2)	Hydrangeaceae (126)	Plumbaginaceae (44)
Clethraceae (47)	Hydrocharitaceae (168)	Podocarpaceae (105)
Chloranthaceae (141)	Hydrophyllaceae (139)	Podostemaceae (87)
Cochlospermaceae (28)	Hymenophyllaceae (14)	Polemoniaceae (33)
Commelinaceae (162)	Iridaceae (166)	Polygonaceae (153)
Compositae.	Juglandaceae (96)	Pontederiaceae (63)
Tribu Anthemideae (60)	Juncaceae (104)	Potamogetonaceae (133)
Compositae.	Koeberliniaceae (57)	Primulaceae (89)
Tribu Cardueae (32)	Krameriaceae (76)	Proteaceae (143)
Compositae.	Lauraceae (56)	Pterostemonaceae (116)
Tribu Helenieae (140)	Leguminosae.	Putranjivaceae (99)
Compositae.	Subfamilia Caesalpinoideae (51)	Rafflesiaceae (107)
Tribu Heliantheae (157)	Leguminosae.	Resedaceae (35)
Compositae.	Subfamilia Mimosoideae (150)	Rhamnaceae (43)
Tribu Heliantheae II (172)	Lennoaceae (50)	Rosaceae (135)
Compositae.	Lentibulariaceae (136)	Sabiaceae (148)
Tribu Lactuceae (54)	Liliaceae (118)	Salicaceae (37)
Compositae.	Linaceae (6)	Sambucaceae (85)
Tribu Tageteae (113)	Loasaceae (7)	Sapindaceae (142)

FASCÍCULOS PUBLICADOS (Continuación)

Sapotaceae (132)	Thelypteridaceae (79)	Violaceae (31)
Saururaceae (42)	Thymelaeaceae (123)	Viscaceae (170)
Saxifragaceae (128)	Thyphaceae (176)	Vitaceae (131)
Scrophulariaceae (173)	Tiliaceae (160)	Vittariaceae (52)
Smilacaceae (26)	Tropaeolaceae (103)	Xyridaceae (61)
Staphyleaceae (122)	Turneraceae (80)	Zamiaceae (71)
Styracaceae (21)	Ulmaceae (75)	Zannichelliaceae (149)
Symplocaceae (19)	Urticaceae (134)	Zingiberaceae (18)
Taxaceae (9)	Valerianaceae (112)	Zygophyllaceae (30)
Taxodiaceae (4)	Verbenaceae (100)	
Theaceae (73)	Viburnaceae (86)	

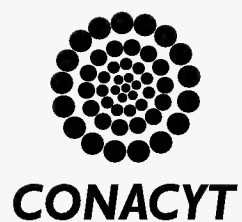
FASCÍCULOS COMPLEMENTARIOS

- I. Presentación. Guía para los autores y normas editoriales.
- II. Listado florístico preliminar del estado de Querétaro. E. Argüelles, R. Fernández y S. Zamudio.
- III. Listado preliminar de especies de pteridofitas de los estados de Guanajuato, Michoacán y Querétaro. H. Díaz Barriga y M. Palacios-Rios.
- IV. Estudio florístico de la Cuenca del Río Chiquito de Morelia, Michoacán, México. C. Medina y L. S. Rodríguez.
- V. Lista de la flora espontánea del jardín botánico "El Charco del Ingenio", San Miguel de Allende, Guanajuato (México). W. L. Meagher.
- VI. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección I (Gymnospermae; Angiospermae: Acanthaceae-Commelinaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
- VII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección II (Angiospermae: Compositae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodríguez Jiménez.
- VIII. Végétation du nord-ouest du Michoacán, Mexique. J.-N. Labat.
- IX. Los pastizales calcífilos del estado de Guanajuato. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
- X. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección III (Angiospermae: Connaraceae-Myrtaceae excepto Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae y Leguminosae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
- XI. A preliminary checklist of the mosses of Guanajuato, Mexico. C. Delgadillo M. y Á. Cárdenas S.
- XII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección IV (Angiospermae: Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae, Leguminosae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodríguez Jiménez.
- XIII. Flora y vegetación de la cuenca del Lago de Zirahuén, Michoacán, México. E. Pérez-Calix.
- XIV. Nota sobre la vegetación y la flora del noreste del estado de Guanajuato. J. Rzedowski, G. Calderón de Rzedowski y R. Galván.
- XV. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección V (Angiospermae: Najadaceae-Zygophyllaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
- XVI. Elizabeth Argüelles, destacada colectora botánica de Querétaro. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski.
- XVII. Los principales colectores botánicos de Guanajuato, Querétaro y norte de Michoacán. J. Rzedowski.
- XVIII. Contribución al conocimiento de las plantas del género *Ipomoea* L. (Convolvulaceae) en el estado de Guanajuato, México. E. Carranza.
- XIX. Flora arvense asociada al cultivo de maíz de temporal en el valle de Morelia, Michoacán, México. Ma. A. Chávez Carbajal y F. Guevara-Féfer.
- XX. Manual de malezas de la región de Salvatierra, Guanajuato. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski.

FASCÍCULOS COMPLEMENTARIOS (Continuación)

- XXI. Conocimiento actual de la flora y la diversidad vegetal del estado de Guanajuato, México. E. Carranza.
- XXII. Revisión y actualización del inventario de la flora espontánea del jardín botánico “El Charco del Ingenio”, San Miguel de Allende, Guanajuato (México). W. L. Meagher.
- XXIII. Diversidad del género *Ipomoea* L. (Convolvulaceae) en el estado de Michoacán, México. E. Carranza.
- XXIV. Lista preliminar de árboles silvestres del estado de Guanajuato. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
- XXV. Estudio florístico del pedregal de Arócutin, en la cuenca del lago de Pátzcuaro, Michoacán, México. M. E. Molina-Paniagua y S. Zamudio.
- XXVI. Principales hospederos y algunos otros datos ecológicos de las especies de Viscaceae en el estado de Querétaro. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
- XXVII. La diversidad vegetal del estado de Guanajuato, México. S. Zamudio y R. Galván.
- XXVIII. Epífitas vasculares del Bajío y de regiones adyacentes. J. Ceja-Romero, A. Espejo-Serna, J. García-Cruz, A. R. López-Ferrari, A. Mendoza-Ruiz y B. Pérez-García.

Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes Núm. 178
consta de 400 ejemplares y fue impreso en la
Imprenta Tavera Hermanos, S.A. de C.V.
Ave. Lázaro Cárdenas Núm. 3052
Morelia, Mich.,
el mes de marzo de 2013.



Toda correspondencia referente a la
adquisición de números o canje, debe dirigirse a:

***FLORA DEL BAJÍO
Y DE REGIONES ADYACENTES***

Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Apartado postal 386
61600 Pátzcuaro, Michoacán
MÉXICO
rosamaria.murillo@inecol.edu.mx